



Pacto de Autarcas
em Matéria de Clima e Energia
EUROPA

Plano de Ação para a Energia Sustentável e Clima

(PAESC_2030)

30 de junho 2022



IDENTIFICAÇÃO

Título:

Pacto de Autarcas em Matéria de Clima e Energia - Plano de Ação para a Energia Sustentável e Clima (PAESC) 2030

Código:

CMSeixal_200.10.800/2_V01R00

Versão:

01

Destinatários:

Secretariado do Pacto de Autarcas

Documentos de referência:

Texto Oficial do Pacto de Autarcas
Guia para a Elaboração do Plano

Anexos I a IV

				Data:
Elaborado	Suéli Silva	Unidade Funcional	CMSeixal - GSSI	2022/06/30
	José Pinheiro		CMSeixal - GSSI	
	Philippe Bollinger		<i>Agência Municipal de Energia do Seixal</i>	
Verificado	Cláudia Pinto, Coordenadora do GSSI	Unidade Funcional	CMSeixal – Gabinete Seixal Sustentável e Inovação (GSSI)	2022/06/30
Aprovado	Bruno Santos Vereador do Pelouro do Desporto, Habitação, Ambiente e Fiscalização da CMSeixal	Unidade Funcional	CMSeixal - PDHAF	2022/06/30
Divulgado		Local:		



ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	6
1.1. <i>Política climática europeia e nacional.....</i>	7
1.2. <i>Mitigação.....</i>	9
1.3. <i>Adaptação.....</i>	9
1.4. <i>Caracterização do concelho do Seixal.....</i>	10
2. CLIMA.....	13
3. ENERGIA.....	15
3.1. <i>Matriz energética (MWh/ano).....</i>	15
3.2 <i>Projeção Emissões de GEE.....</i>	17
4. COMPROMISSOS PAESC 2030.....	18
4.1. <i>Compromissos de mitigação.....</i>	18
4.2. <i>Compromissos de adaptação.....</i>	20
5. OPERACIONALIZAÇÃO DO PAESC2030.....	21
5.1. <i>Estruturas coordenativas e organizacionais.....</i>	21
5.2. <i>Afetação de recursos humanos.....</i>	21
5.3. <i>Envolvimento dos atores locais.....</i>	21
5.4. <i>Orçamento geral para a implementação e fontes de financiamento.....</i>	21
6. MONITORIZAÇÃO DO PAESC 2030.....	22
6.1. <i>Mitigação.....</i>	22
6.2. <i>Adaptação.....</i>	22
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	25
ANEXO I: REGISTO DO SEIXAL NO PACTO DE AUTARCAS.....	26
ANEXO II: FICHAS TÉCNICAS DE MITIGAÇÃO.....	27
ANEXO III: FICHAS TÉCNICAS DE ADAPTAÇÃO.....	42
ANEXO IV: GLOSSÁRIO.....	48




ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 -Enquadramento do Seixal.....	10
Figura 2 - Vista aérea da Baía do Seixal.....	11
Figura 3 - População do Concelho do Seixal (<i>Resultados provisórios Censos2021</i>).....	11
Figura 4 - População do Concelho do Seixal por Freguesia (<i>Resultados provisórios Censos 2021</i>)	12
Figura 5 - Ciclo das alterações climáticas.....	13
Figura 6: Evolução das Emissões de GEE de acordo com os cenários traçados.....	19
Figura 7 - Etapas de implementação do PAESC.....	22

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Matriz Energética de Referência (ano de 2007) (Mwh/ano).....	15
Quadro 2:Matriz Energética prevista para 2030 (MWh/ano) - Cenário sem PAESC2030.....	16
Quadro 3: Fatores de emissão por fonte energética.....	17
Quadro 4: Emissões de GEE para o ano de referência (2007) (tCO ₂ /ano).....	17
Quadro 5: Emissões de GEE para o ano de 2030 - Cenário sem PAESC (tCO ₂ /ano).....	18
Quadro 6: Emissões de GEE para o ano de 2030 - Cenário com PAESC (tCO ₂ /ano).....	19
Quadro 7: Medidas/Ações de MITIGAÇÃO do PAESC2030.....	20
Quadro 8: Medidas/Ações de ADAPTAÇÃO do PAESC2030.....	20

 <p>MUNICÍPIO DO SEIXAL CÂMARA MUNICIPAL Gabinete Seixal Sustentável e Inovação</p>	<p>Pacto de Autarcas Plano de Ação para a Energia Sustentável e Clima 2030 (PAESC2030)</p>	<p>Data: 2022/06/30</p>
--	---	-------------------------

SIGLAS E ACRÓNIMOS

ADENE - Agência para a Energia
 AEA - Agência Europeia do Ambiente
 AML – Área Metropolitana de Lisboa
 APA - Agência Portuguesa do Ambiente
 CE – Comissão Europeia
 CELE - Comércio Europeu de Licenças de Emissão
 DGEG – Direção-Geral de Energia e Geologia
 ERSAR - Entidade Reguladora de Águas e Resíduos
 ENAAC2020 – Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas
 FPC - Fundo Português de Carbono
 GEE - Gases com Efeito de Estufa
 INE - Instituto Nacional de Estatística
 MRMS - Mapa de Ruído do Município do Seixal
 ONGA - Organizações Não Governamentais de Ambiente
 P-3AC – Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas
 PAES - Plano de Ação para a Energia Sustentável
 PDM - Plano Diretor Municipal
 PMAAC-AML – Plano Metropolitano de Adaptação às Alterações Climáticas
 PNEC2021-2030 – Plano Nacional Energia e Clima 2021-2030
 PNAC – Programa Nacional para as Alterações Climáticas
 PROT-AML - Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa
 QREN - Quadro de Referência Estratégico Nacional
 RNBC - Roteiro Nacional de Baixo Carbono
 RNC2050 – Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050
 SEM - Semana Europeia da Mobilidade
 SGQ - Sistema de Gestão da Qualidade
 SIA-CAMS - Sistema de Indicadores Ambientais da Carta Ambiental do Município do Seixal
 SIMARSUL – Sistema Integrado Multimunicipal de Águas Residuais da Península de Setúbal, S.A.
 SPEA - Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves
 tep - Tonelada equivalente de petróleo
 ton - Tonelada, o mesmo que t
 TI – Transporte Individual
 UE - União Europeia
 UICN - União Internacional para a Conservação da Natureza



1. INTRODUÇÃO

O aquecimento global que se tem observado ao nível planetário tem sido motivo de preocupação por parte da comunidade científica internacional, em virtude de estar a ocorrer a um ritmo sem precedentes nos últimos 1.300 anos mas, sobretudo, porque o aumento das emissões de gases com efeito de estufa (GEE)¹ resulta grandemente de ações antropogénicas. A atual temperatura média do planeta é 0,85.°C superior à do século XIX e os últimos três decénios foram os mais quentes desde 1850, ano a partir do qual há registos de temperatura.

Na 21.ª Conferência das Partes da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas (COP21), realizada em Paris, em 2015, foi reconhecido pela comunidade internacional a necessidade de manter abaixo de 2°C o aquecimento global relativamente à temperatura registada no período pré-industrial. Para os cientistas na área do clima, as atividades humanas são a principal causa do aquecimento observado e um eventual aumento de 2°C em relação à temperatura registada no período pré-industrial é considerado como o limite a partir do qual existe um risco muito mais elevado de ocorrerem consequências ambientais significativas à escala mundial, eventualmente com uma dimensão catastrófica. Em 2016, na 22ª COP em Marraquexe, Portugal assumiu o objetivo de atingir a neutralidade carbónica em 2050.

A União Europeia (UE), adotou em 9 de Março de 2007, o pacote “Energia para o Mundo em Mudança”, e tem promovido iniciativas de atuação concreta para combater e adaptar às alterações climáticas, das quais talvez um dos mecanismos de maior sucesso seja o Covenant of Mayors, que reúne 10886 câmaras municipais, representando cerca de 400 Milhões de habitantes. Esta plataforma divulga boas práticas de adaptação implementadas nos municípios signatários e obriga, a cada município signatário, à elaboração e implementação de um Plano de Ação Sustentável focado na Energia e Clima. O Seixal, assim como diversos municípios da Área Metropolitana de Lisboa (AML) são signatários deste convénio.

Os objetivos da UE para uma economia competitiva, segura e hipocarbónica em 2030, foram apresentados em 2014 com o Pacote Clima e Energia 2030. O objetivo, então estabelecido, de alcançar uma redução da emissão de GEE em 40% até 2030, foi em 2020 reforçado, ambicionando-se atualmente uma redução de 55% em relação a 1990.



Em 2015, a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas, que representa os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e as prioridades globais a atingir até 2030, foi adotada por 193 países, entre os quais Portugal. Em abril de 2021, o Seixal aderiu à Plataforma Municipal dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS Local). <https://odslocal.pt/>

1.1. Política climática europeia e nacional

O Pacote Energia Limpa para todos os Europeus foi lançado em 2016, com diversas propostas que abrangeram a eficiência energética, a energia de fontes renováveis, a configuração do mercado da eletricidade, a segurança do abastecimento de eletricidade e as regras de governação para a União Energia.

O Pacto Ecológico Europeu, foi apresentado em 2019 e consigna a estratégia de longo prazo da União Europeia para alcançar a neutralidade climática em 2050.

Política Climática UE



Política Climática EU

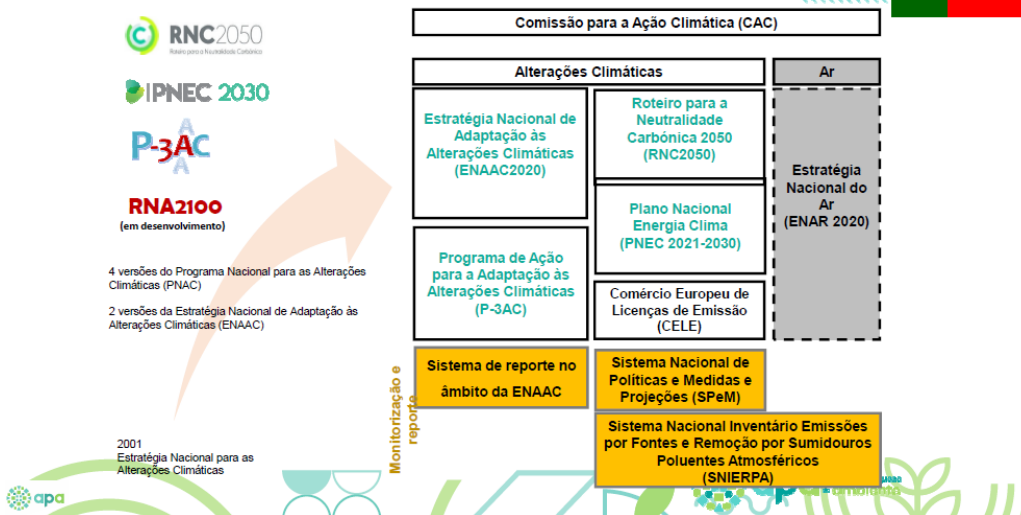
- Lei Europeia do Clima
- Nova Estratégia da UE para a Adaptação às alterações climáticas
- Pacto Ecológico Europeu (European Green Deal)
- Pacto Europeu para o Clima

Os projetos devem apoiar a implementação:

- da neutralidade climática da UE até 2050;
- dos objetivos de adaptação às AC;
- do Pacto Ecológico Europeu (Clima) e das políticas e medidas relacionadas com Clima, incluindo o Pacto Europeu para o Clima.

Fonte: Sessão de Informação Oportunidades de Financiamento AML | APA_LIFE - Programa para o Ambiente e a Ação Climática, 2022

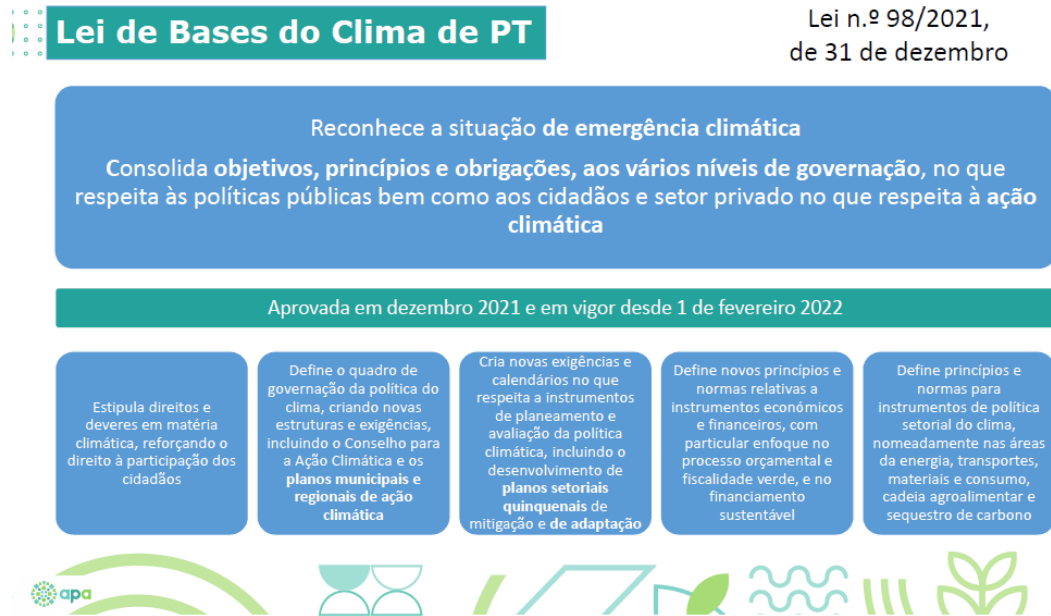
Política Climática Nacional



Fonte: Sessão de Informação Oportunidades de Financiamento AML | APA_LIFE - Programa para o Ambiente e a Ação Climática, 2022

Portugal, no quadro das medidas adotadas pela UE, tem vindo a defender a necessidade de limitar o aquecimento global em não mais do que 2°C durante este século, tendo aprovado a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas 2020 (ENAAC), agora prorrogada até 31 Dez 2025. A ENAAC integra seis áreas temáticas transversais a todos os sectores:

investigação e inovação, financiamento e implementação, cooperação internacional, comunicação e divulgação, adaptação no ordenamento do território e adaptação na gestão dos recursos hídricos.



Fonte: Sessão de Informação Oportunidades de Financiamento AML | APA_LIFE - Programa para o Ambiente e a Ação Climática, 2022

No que se refere ao contexto regional, o Plano Metropolitano de Adaptação às Alterações Climáticas da Área Metropolitana de Lisboa (PMAAC-AML), foi subscrito pelos 18 municípios da AML.

Na conferência de apresentação do Plano Metropolitano de Adaptação às Alterações Climáticas (PMAAC-AML) realizada no dia 6 de dezembro de 2019, no Museu Nacional dos Coches, em Lisboa, foi assinado um compromisso político metropolitano para a adaptação climática, subscrito pelos 18 municípios da área metropolitana de Lisboa, que testemunha a importância e o envolvimento de todos, na conceção e aplicação dos princípios de ação e governança preconizados pelo PMAAC-AML, no sentido de reduzir a vulnerabilidade e adaptar a área metropolitana de Lisboa às alterações climáticas.



O Seixal formalizou o compromisso político metropolitano para a adaptação climática a 6/12/2019, no sentido de reduzir a vulnerabilidade e adaptar a área metropolitana de Lisboa às alterações climáticas.

De forma a minorar os impactos das alterações climáticas existem, essencialmente, duas linhas de atuação: a mitigação e a adaptação, que serão abordadas de seguida (ponto 1.1 e 1.2.).

1.2. Mitigação

A mitigação caracteriza-se pela intervenção humana através de estratégias, opções ou medidas para reduzir a emissão de GEE para a atmosfera.

Mitigação – tópicos prioritários

Ações para reduzir as emissões de gases com efeito de estufa (GEE) nos setores não abrangidos pelo regime CELE, incluindo a redução da utilização de gases fluorados com efeito de estufa e redução de substâncias que empobrecem a camada de ozono;

2. Ações que visam melhorar o funcionamento do regime CELE e que têm impacto na produção industrial intensiva em termos de energia e de emissões de gases com efeito de estufa;

- **Aumento da produção e utilização de energia renovável e a melhoria da eficiência energética;**

Nota: desde que não seja abrangida por convites à apresentação de propostas específicas no âmbito do subprograma Transição para Energias Limpas);

- **Desenvolvimento de práticas de gestão da terra, solo, floresta, mar e oceano com impacto na redução de emissões ou na melhoria da sua ação como sumidouros.**



Fonte: Sessão de Informação Oportunidades de Financiamento AML | APA_LIFE - Programa para o Ambiente e a Ação Climática, 2022

1.3. Adaptação

A adaptação consiste num processo que visa minimizar os efeitos negativos dos impactos das alterações climáticas nos sistemas biofísicos e socioeconómicos.

A capacidade de adaptação consiste na aptidão que um sistema, instituição, humanidade ou outros organismos, têm para se ajustar aos diferentes impactos potenciais, beneficiando das oportunidades ou respondendo às consequências que resultam das alterações climáticas. É o resultado de uma conjugação de fatores (recursos e as capacidades de índole sócio-económica, estrutural, institucional e tecnológica) que determina a aptidão que um sistema tem para definir e implementar medidas de adaptação, para os impactos atuais e futuros.

O diagnóstico da situação climática e cenários decorrem do PMAAC-AML os quais servem de base à adaptação.



Adaptação – tópicos prioritários

- Desenvolvimento de políticas de adaptação, estratégias e planos de adaptação em linha com a nova Estratégia de Adaptação da UE;
- Promover a criação de Ferramentas e soluções de última geração (*state-of-the-art*) (ex. modelação da adaptação, avaliação do risco, gestão e apoio à decisão; monitorização da adaptação);
- Desenvolvimento de soluções baseadas na natureza (*nature-based solutions*) para a gestão dos solos, zonas costeiras e marítimas;
- Criação de soluções para Adaptação de cidades e regiões aos impactes das alterações climáticas (ex. apoio ao Pacto Global de Autarcas e Pacto Climático Europeu);
- Soluções de *climate-proofing and resilience* de infraestruturas e edifícios, incluindo através da utilização de infraestruturas *blue-gree*;
- Promover boas práticas de gestão da água - Garantir boa qualidade, prevenção de seca, redução consumo de água, proteger e restaurar zonas húmidas e prevenir inundações;
- Preparação para eventos climáticos extremos, nomeadamente a nível local e nas regiões ultraperiféricas;
- Promover Instrumentos financeiros, soluções inovadoras para riscos climáticos, e colaboração público-privada para reduzir a percentagem de perdas económicas não seguradas relacionadas com o clima, incluindo através da melhoria da recolha e do acesso a dados sobre perdas económicas relacionadas com o clima.

Fonte: Sessão de Informação Oportunidades de Financiamento AML | APA_LIFE - Programa para o Ambiente e a Ação Climática, 2022

1.4. Caracterização do concelho do Seixal

O Município do Seixal, situa-se na Margem Sul do Estuário do Tejo, integrado na Península de Setúbal, e na Área Metropolitana de Lisboa (AML).

Grande Área Metropolitana de Lisboa



Figura 1 -Enquadramento do Seixal

Fonte: CMSeixal, 2022



Territorialmente o concelho do Seixal estende-se por uma área de 95,72 km², subdividindo-se, desde 2013, em quatro freguesias: União das Freguesias do Seixal, Arrentela e Aldeia de Paio Pires; Amora; Corroios e Fernão Ferro.



Figura 2 - Vista aérea da Baía do Seixal

Fonte: CMSeixal, 2022

Na figura 3, observa-se a evolução da população de acordo com dados disponibilizados pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) sendo que os dados referentes aos Censos 2021 são, ainda, dados provisórios. Observa-se entre os anos de 1970 e 2001 um crescimento muito acentuado, relacionado fundamentalmente com as novas acessibilidades à capital e a forte industrialização da Península de Setúbal.

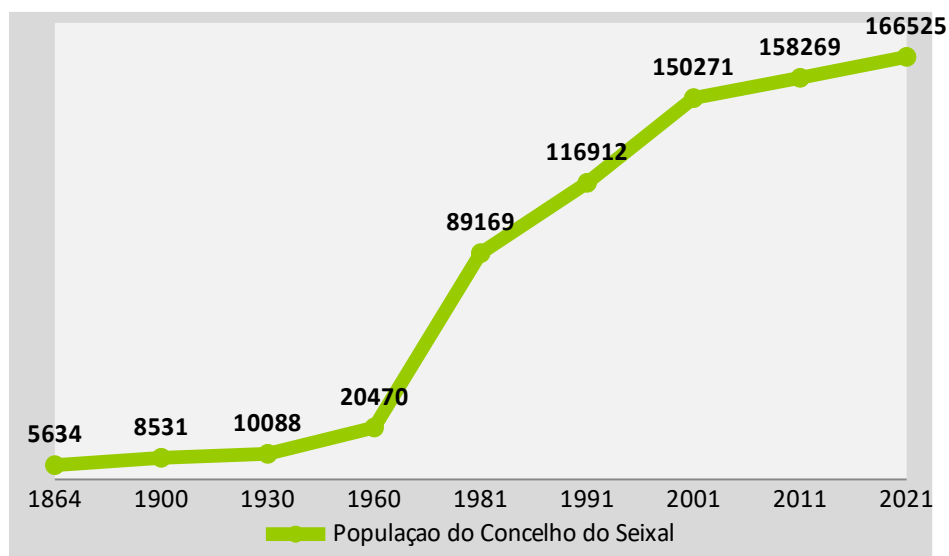


Figura 3 - População do Concelho do Seixal (Resultados provisórios Censos2021)

Fonte: Instituto Nacional de Estatística (INE), 2021 https://www.ine.pt/scripts/db_censos_2021.html

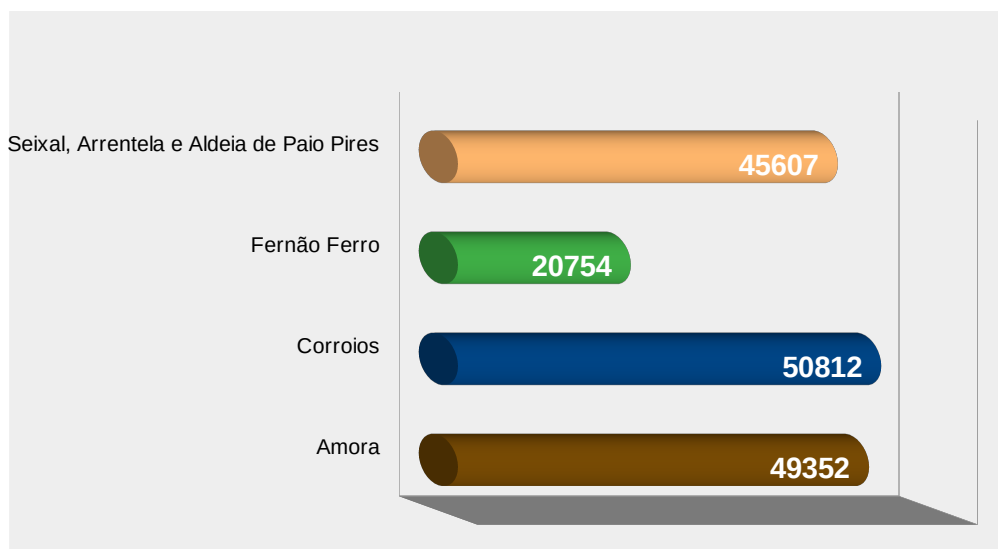


Figura 4 - População do Concelho do Seixal por Freguesia (Resultados provisórios Censos 2021)
Fonte: Instituto Nacional de Estatística (INE), 2022

Na medida em que a caracterização do concelho do Seixal se mantém inalterada face ao Plano de Ação de Energia Sustentável 2011-2020, com exceção dos dados demográficos devidamente atualizados e descritos acima, a equipa do PAESC2030 optou por não repetir o texto, sendo que o mesmo estará disponível para consulta na plataforma dedicada.

2. CLIMA

As alterações climáticas são um dos desafios mais sérios que se colocam à Humanidade, constituindo-se como a principal ameaça ao desenvolvimento sustentável, pois os eventos climáticos extremos são responsáveis atualmente por impactos significativos nos sistemas naturais, sociais e económicos e são potenciados em situações nas quais a capacidade de adaptação é reduzida. Estes tenderão a tornar-se disruptivos e exigentes para as políticas públicas nas suas diversas escalas de implementação. As inter-relações entre as atividades antropogénicas que levam à emissão de GEEs, as consequentes mudanças no clima e impactos resultantes são apresentadas na figura infra:

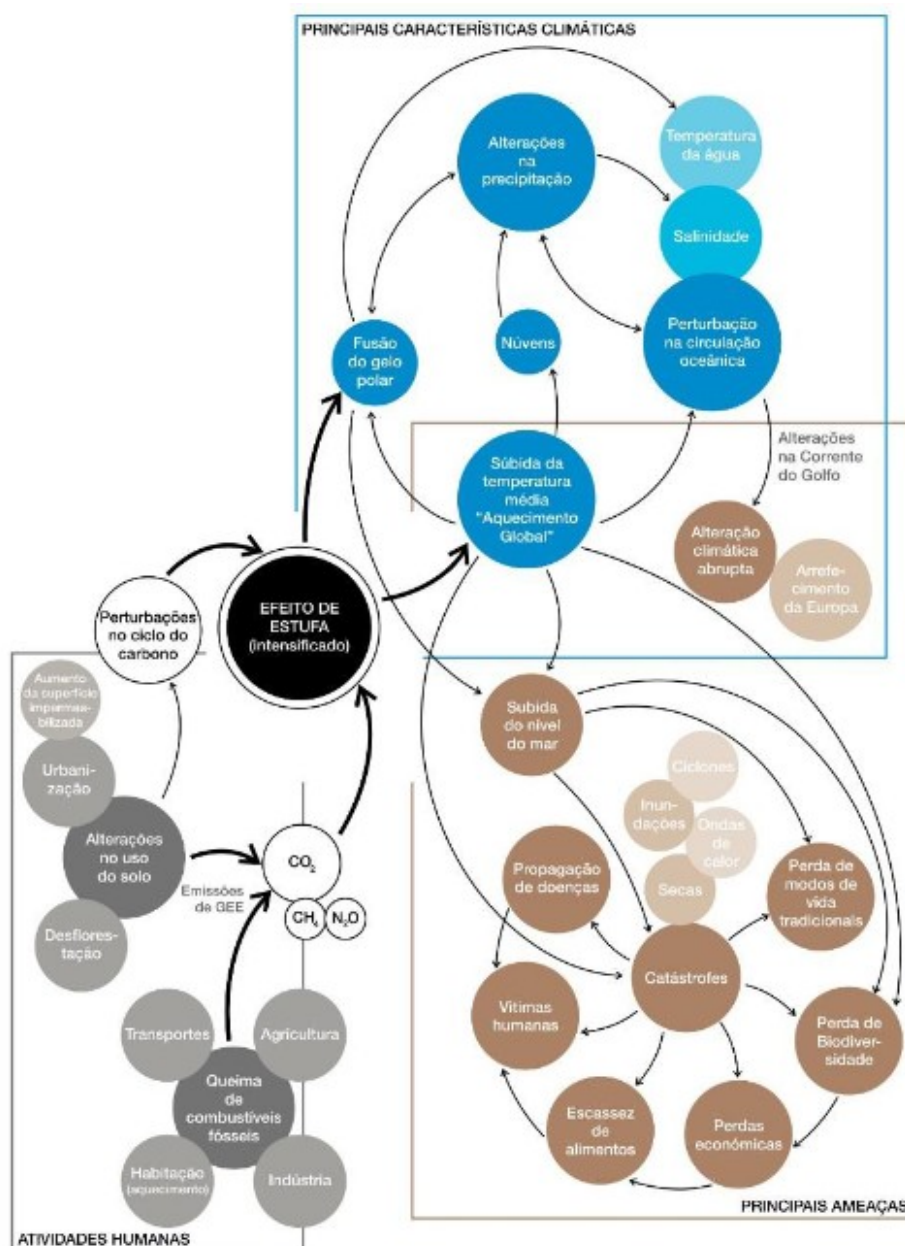


Figura 5 - Ciclo das alterações climáticas

Fonte: Adaptado de UNEP/GRID-Arendal (2005)



A Câmara Municipal do Seixal aprovou, em Reunião de Câmara de 22 de Julho de 2010 e em Sessão de Assembleia Municipal de 30 de Setembro de 2010 a adesão ao Pacto de Autarcas, tendo recebido a respetiva confirmação da Comissão Europeia a 20 de Janeiro de 2011. A renovação do Pacto que integra agora a adaptação às Alterações Climáticas, foi aprovada em Reunião de Câmara de 22 de abril de 2020 e em Sessão de Assembleia Municipal de 30 de junho e 2 de julho de 2020.

As metas estabelecidas pelo Pacto de Autarcas, e o compromisso assumido no anterior PAES, cujo período de vigência terminou em 2020, indicava a redução em 20% das emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE) até 2020. No concelho do Seixal o consumo de energia decresceu 33,64 % entre 2007 (ano de referência) e 2020 e as emissões de CO₂ associadas a este consumo decresceram 47,74%, o que em função do compromisso anterior assumido foi superado.

A elaboração do PAESC dará continuidade ao ano de referência para o Inventário de Referência das Emissões (CO₂), que no caso do Seixal será o ano de 2007. Esta opção resulta da representatividade dos dados referentes aos consumos de energia por fonte e por sector de atividade no concelho.

O estabelecimento das medidas de adaptação, direta ou indiretamente relacionadas com o clima, teve por base o diagnóstico da situação climática, bem como os cenários calculados para as próximas décadas, aferidos no âmbito do PMAAC-AML (ver ponto 1.1) . Nesse sentido, priorizaram-se os riscos climáticos identificados para o município, bem como os seus maiores impactos.

2.1. Riscos climáticos relevantes para o município

Os riscos climáticos relevantes identificados para o município do Seixal são:

- cheias rápidas (ocorrem ao longo do fundo dos vales da Vala da Sobreda, Vala de Santa Marta e do Rio Judeu);
- cheias progressivas (afetam principalmente a UF Seixal, Arrentela e Aldeia de Paio Pires);
- inundações estuarinas (são mais expressivas na UF Seixal, Arrentela e Aldeia de Paio Pires, que tem suscetibilidade muito alta, atualmente e no futuro)
- ondas de calor/ calor excessivo (apresenta atualmente um nível médio no município, e tenderá a aumentar no futuro).

2.2. Impactos climáticos relevantes para o município

As alterações climáticas fazem-se sentir a diferentes níveis, seja através dos efeitos diretos, indiretos e os sociais.

Ao nível dos recursos hídricos, uma área significativa do concelho é afetada pelas inundações estuarinas, tornando-se potencialmente sensível à intrusão salina e à subida do nível do mar.

A saúde humana é particularmente sensível aos impactos diretos de fenómenos meteorológicos extremos, nomeadamente os efeitos na mortalidade e morbilidade associados às ondas de calor e de frio.



É evidente a maior vulnerabilidade ao calor excessivo das freguesias mais densamente urbanizadas, bem como à população mais vulnerável a este impacto, sendo que o Seixal apresenta o índice de dependência de idosos mais elevado de toda a Área Metropolitana de Lisboa.

3. ENERGIA

3.1. Matriz energética (MWh/ano)

De acordo com o balanço das emissões de GEE, em 2007 o concelho do Seixal era responsável pela emissão de cerca 441 kt CO₂.

Neste contexto, foram elaborados dois cenários de evolução destas emissões que permitirão quantificar a sua respetiva redução, um deles referente à situação sem a intervenção do PAESC, e um outro com a implementação desta estratégia.

No cenário sem intervenção do PAESC, foram tidas em conta diversas tendências que contribuem para a alteração da composição da matriz energética por fonte de energia e sector de atividade. Uma das tendências diz respeito, à substituição progressiva do Gás Petróleo Liquefeito (GPL) por gás natural, fruto da extensão da rede de fornecimento de Gás Natural. Outra tendência prende-se com o setor dos transportes, onde se verifica uma introdução gradual dos veículos elétricos, híbridos e plug-in.

Para a previsão dos consumos de energia em 2030, esta análise recorreu a fatores multiplicativos calculados a partir do balanço energético elaborado pela AMESEIXAL para o ano de 2007.

Quadro 1: Matriz Energética de Referência (ano de 2007) (Mwh/ano)

Categorias	Fonte Energética								
	Electricidade	Gás Natural	GPL (Butano+Propano)	Fuelóleo	Gasóleo	Gasolina	Biomassa	Solar	
Edifícios municipais	14.377	4.039	22	-	-	-	-	-	
Edifícios terciários	138.312	154.910	2.593	726	-	-	12	-	
Edifícios residenciais	194.076	70.373	98.408	0	-	-	-	1.298	
Iluminação pública	15.457	-	-	0	-	-	-	-	
Indústria	51.012	11.690	7.185	0	-	-	-	-	
Frota Municipal	-	-	-	0	7.177	263	-	-	
Transportes Públicos	19.320	-	-	0	27.705	-	-	-	
Transporte Privado e Comercial	-	-	-	0	495.115	266.258	-	-	
Total (2030)	432.554	241.012	108.208	726	529.997	266.521	12	1.298	1.580.328

As previsões descritas no quadro 2 apontam para um crescimento do consumo de energia final de 25.8% no período de 2007 a 2030. Este valor encontra-se em consonância com as tendências verificadas nestes últimos anos ao nível do concelho, quer em termos de crescimento populacional, quer económicos.

Quadro 2: Matriz Energética prevista para 2030 (MWh/ano) - Cenário sem PAESC2030

Categorias	Fonte Energética								
	Electricidade	Gás Natural	GPL (Butano+Propano)	Fuelóleo	Gasóleo	Gasolina	Biomassa	Solar	
Edifícios municipais	20.272	7.714	11	-	-	-	-	-	
Edifícios terciários	195.020	295.878	1.348	65	-	-	12	-	
Edifícios residenciais	273.647	134.412	51.172	-	-	-	-	5.192	
Iluminação pública	21.794	-	-	-	-	-	-	-	
Indústria	71.927	22.328	3.736	-	-	-	-	-	
Frota Municipal	-	-	-	-	8.182	250	-	-	
Transportes Públicos	27.241	-	-	-	31.584	0	-	-	
Transporte Privado e Comercial	-	-	-	-	564.431	252.945	-	-	
Total (2030)	609.901	460.332	56.267	65	604.197	253.195	12	5.192	1.989.163

Em relação ao consumo de energia elétrica, verificou-se uma redução de cerca de 12% no concelho do Seixal entre o ano de 2007 e 2020. Esta tendência manter-se-á até 2030 devido ao crescimento populacional menos acentuado e ao aumento significativo do preço da energia elétrica que contribui para alterar comportamentos dos consumidores finais.

O consumo do gás natural (GN) tem vindo a substituir progressivamente o consumo do GPL no concelho do Seixal. Entre o ano de 2007 e 2020, o consumo do GN reduziu cerca de 66%.

O consumo de gasóleo, entre o ano de 2007 e 2020, reduziu cerca de 22.7%, e a gasolina reduziu em cerca de 48.7%.

Importa referir ainda a evolução expectável para a energia solar (solar térmico e solar fotovoltaico), com a obrigatoriedade a partir do ano de 2007 da instalação de painéis solares térmicos nos edifícios residenciais e serviços, bem como a introdução das leis da microprodução e miniprodução de energia elétrica. Esta forma de energia é, sem dúvida, o maior recurso endógeno do Seixal. Uma grande parte do concelho tem mais de 3.000 horas de exposição solar anual (valores de insolação comparáveis com os encontrados no Algarve e numa estreita faixa da raia alentejana). O nível de radiação atinge (no plano horizontal) 1.670 kWh/m²/ano.



3.2 Projeção Emissões de GEE

O quadro 3 detalha os fatores de emissão de GEE considerados neste estudo.

Quadro 3: Fatores de emissão por fonte energética

Fonte Energética	Factor de Emissão CO ₂ (kg/MWh)
Electricidade	369
Gás Natural	202
GPL (Butano + Propano)	231
Fuelóleo	279
Gasóleo	267
Gasolina	249
Biomassa	31

Fonte: Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG) – 2011

No quadro 4 apresentam-se as emissões totais de GEE no concelho para o ano de referência escolhido.

Quadro 4: Emissões de GEE para o ano de referência (2007) (tCO₂/ano)

Categorias	Fonte Energética								
	Electricidade	Gás Natural	GPL (Butano+Propano)	Fuelóleo	Gasóleo	Gasolina	Biomassa	Solar	
Edifícios municipais	5.305	816	5						
Edifícios terciários	51.037	31.292	599	203			-		
Edifícios residenciais	71.614	14.215	22.732					-	
Iluminação pública	5.704								
Indústria	18.823	2.361	1.660						
Frota Municipal					1.916	65			
Transportes Públicos	7.129				7.397				
Transporte Privado e Comercial					132.196	66.298			
Total (2007) GEE	159.612	48.684	24.996	203	141.509	66.364	-	-	441.369

Apresenta-se no quadro seguinte (quadro 5) uma projeção do cenário de emissões de GEE para o ano de 2030 sem a intervenção do PAESC.

Quadro 5: Emissões de GEE para o ano de 2030 - Cenário sem PAESC (tCO₂/ano)

Categorias	Fonte Energética								
	Electricidade	Gás Natural	GPL (Butano+Propano)	Fuelóleo	Gasóleo	Gasolina	Biomassa	Solar	
Edifícios municipais	7.480	1.558	3	-	-	-			
Edifícios terciários	71.962	59.767	311	18	-	-	0		
Edifícios residenciais	100.976	27.151	11.821	-	-	-		0	
Iluminação pública	8.042	-	-	-	-	-			
Indústria	26.541	4.510	863	-	-	-			
Frota Municipal	-	-	-	-	2.185	62			
Transportes Públicos	10.052	-	-	-	8.433	-			
Transporte Privado e Comercial	-	-	-	-	150.703	62.983			
Total (2030) GEE sem PAESC	225.054	92.987	12.998	18	161.320	63.046	0	0	555.423

Sem a implementação do PAESC, as emissões de GEE aumentariam em 114 kt CO₂ o que representaria um aumento de 25.8%, no período considerado.

4. COMPROMISSOS PAESC 2030

4.1. Compromissos de mitigação

Os objetivos e metas traçados para a mitigação decorrem de uma atualização dos valores previstos no Pacto de Autarcas para o Clima e Energia.

O presente Plano apresenta a estratégia do Município do Seixal para atingir o compromisso assumido de redução das emissões de gases com efeito de estufa (GEE), em pelo menos 40 % até 2030, designadamente:

- mediante um reforço da eficiência energética;
- um maior recurso às fontes de energia renováveis;
- aumentar a sua resiliência, adaptando-se aos impactes das alterações climáticas.

Este compromisso insere-se na estratégia desenvolvida pela autarquia, com a criação da Agência Municipal de Energia do Seixal (AMESEIXAL), que desde o ano de 2000 promove a eficiência energética e fomenta a utilização de energias renováveis.

A equipa de trabalho definiu cenários de evolução dos consumos energéticos (cenário de referência e cenário com a intervenção do PAESC) que permitirão avaliar o impacto das medidas a aplicar no horizonte 2030, no que diz respeito às emissões de GEE.

O Plano de Ação delineado pela CMSeixal em parceria com a AMESEIXAL, prevê a redução em, pelo menos, 40% as suas emissões de GEE até 2030, o que corresponde a uma redução de cerca 176 kt CO₂ em relação ao ano de referência (2007).



Sem a implementação do PAESC as emissões de GEE em 2030 totalizariam 555 kt CO₂.
Com a implementação do PAESC as emissões de GEE em 2030 totalizarão 265 kt CO₂.
Os quadro infra mencionados identificam as ações do PAESC2030 no município do Seixal.

Quadro 6: Emissões de GEE para o ano de 2030 - Cenário com PAESC (tCO₂/ano)

Categorias	Fonte Energética								
	Electricidade	Gás Natural	GPL (Butano+Propano)	Fuelóleo	Gasóleo	Gasolina	Biomassa	Solar	
Edifícios municipais	3.183	490	3	-	-	-	-	-	
Edifícios terciários	30.622	18.775	359	122	-	-	-	-	
Edifícios residenciais	42.968	8.529	13.639	-	-	-	-	-	
Iluminação pública	3.422	-	-	-	-	-	-	-	
Indústria	11.294	1.417	996	-	-	-	-	-	
Frota Municipal	-	-	-	-	1.150	39	-	-	
Transportes Públicos	4.277	-	-	-	4.438	-	-	-	
Transporte Privado e Comercial	-	-	-	-	79.317	39.779	-	-	
Total (2030) com PAESC Redução de 40%GEE	95.767	29.211	14.998	122	84.906	39.818	-	-	264.821

A figura 6 representa a evolução das Emissões de GEE de acordo com os cenários traçados (com e sem a implementação do PAESC).

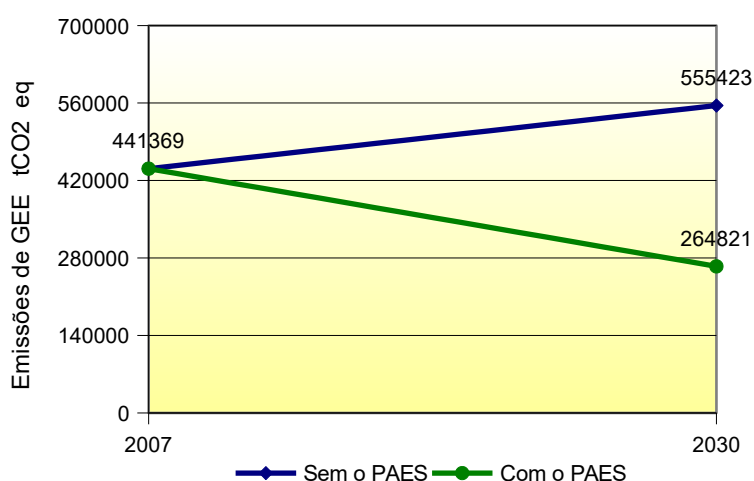



Figura 6: Evolução das Emissões de GEE de acordo com os cenários traçados

	MUNICÍPIO DO SEIXAL CÂMARA MUNICIPAL Gabinete Seixal Sustentável e Inovação	Pacto de Autarcas Plano de Ação para a Energia Sustentável e Clima 2030 (PAESC2030)	Data: 2022/06/30
---	--	--	------------------

Este plano inclui medidas/ações que abrangem todos os sectores de atividade e atores económicos e sociais do concelho do Seixal e baseiam-se na atividade desenvolvida por estas duas entidades nos últimos anos, bem como em medidas contidas em planos estratégicos ao nível nacional e europeu.

Quadro 7: Medidas/Ações de MITIGAÇÃO do PAESC2030


MEDIDAS/AÇÕES DE MITIGAÇÃO	
1	Otimização dos tarifários energéticos em função da análise da faturação energética da Câmara Municipal do Seixal.
2	Implementação de energias renováveis e aumento do desempenho energético em edifícios/equipamentos municipais.
3	Diagnósticos energéticos em escolas básicas e escolas secundárias do concelho.
4	Implementação de um sistema de Iluminação Pública Inteligente
5	Diagnósticos energéticos em IPSS e Movimento Associativo do concelho do Seixal
6	Apoio na instalação de sistemas fotovoltaicos para autoconsumo
7	Implementação de selo de sustentabilidade (Movimento Associativo)
8	Abastecimento de hidrogénio no setor residencial
9	Implementação de Comunidade de Energia Renovável
10	Renovação de viaturas da Frota Municipal por viaturas mais eficientes
11	Implementação de uma rede de carregamentos de veículos elétricos no concelho do Seixal
12	Implementação de um Sistema de Veículos Elétricos Partilhados
13	Incentivo à utilização dos transportes públicos_Passe Metropolitano NAVEGANTE
14	Campanha de sensibilização/promoção da Mobilidade Sustentável
15	Campanha de sensibilização/promoção da Eficiência Energética

4.2. Compromissos de adaptação

A equipa de trabalho definiu um conjunto de medidas de adaptação que assenta na priorização de opções que minimizem os impactos, com vista a uma sociedade neutra em carbono e resiliente ao clima, adaptada às consequências, com o foco em aproveitar oportunidades decorrentes das alterações climáticas.

Quadro 8: Medidas/Ações de ADAPTAÇÃO do PAESC2030

MEDIDAS/AÇÕES DE ADAPTAÇÃO	
1	Redução do consumo de água na rega dos Espaços Verdes Municipais.
2	Gestão centralizada e remota de sistemas de rega <i>(retirado da FICHA SÍNTESE: Projetos Estratégicos Metropolitanos)</i>
3	Plano Anual de Plantação de Árvores em Espaço Urbano <i>(retirado da FICHA SÍNTESE: Projetos Estratégicos Metropolitanos)</i>
4	Indicador AU01_Carta Ambiental Avaliar a evolução da área total de espaços verdes municipais
5	Elaboração de estudo de monitorização ambiental da baía do Seixal
6	Promover a aplicação de soluções baseadas na natureza em espaço público e equipamentos municipais

 <p>MUNICÍPIO DO SEIXAL CÂMARA MUNICIPAL Gabinete Seixal Sustentável e Inovação</p>	<p>Pacto de Autarcas <i>Plano de Ação para a Energia Sustentável e Clima 2030 (PAESC2030)</i></p>	<p>Data: 2022/06/30</p>
--	--	-------------------------

5. OPERACIONALIZAÇÃO DO PAESC2030

5.1. Estruturas coordenativas e organizacionais

No município do Seixal, o Pelouro do Desporto, Habitação, Ambiente e Fiscalização (PDHAF) detém a missão de coordenar e monitorizar as estratégias de mitigação e adaptação através do serviço Gabinete Seixal Sustentável e Inovação (GSSI) e em estreita articulação com outros pelouros e unidades orgânicas com missões em áreas interligadas, visto tratar-se de um instrumento transversal à atividade do município.

O PAESC resulta de um trabalho conjunto entre o GSSI da Câmara Municipal do Seixal (CMSeixal) e a AMESEIXAL, envolvendo parcerias com os atores locais, e suportado pelas Grandes Opções do Plano e Orçamento 2022.

5.2. Afetação de recursos humanos

Os recursos humanos afetos à elaboração do presente plano são a equipa técnica municipal do GSSI (2 técnicos superiores) e a AMESEIXAL (1 técnico superior), sendo que também assegurarão a sua monitorização.

5.3. Envolvimento dos atores locais

A elaboração do PAESC2030 e o seu desenvolvimento contempla iniciativas/ações que pressupõe uma participação ativa de todos os atores locais e em especial da população residente, uma vez que a partilha de informação não só enriquece os munícipes, como os sensibiliza para questões que se prendem com várias temáticas do seu quotidiano, proporcionando também aos eleitos uma visão das suas necessidades e constrangimentos ao nível local.

5.4. Orçamento geral para a implementação e fontes de financiamento

A quantificação de despesas de funcionamento e investimento para a concretização das medidas inscritas neste plano, atendendo ao carácter transversal das mesmas, não se encontra disponível nesta fase de edição do PAESC, mas em sede de relatórios de monitorização do PAESC, serão identificadas.

O financiamento poderá também ser externo, quer seja de fundos comunitários (canalizados através de programas e projetos de financiamento), ou de eventuais parcerias.

6. MONITORIZAÇÃO DO PAESC 2030

A monitorização da implementação do PAESC será realizada pelo GT, através de um relatório bienal de acompanhamento e avaliação do Plano, que deverá ser submetido a aprovação em Reunião de Câmara e Sessão de Assembleia Municipal, e que é de envio obrigatório à Comissão Europeia, ao secretariado europeu do Pacto de Autarcas.

Importa referir que este documento não é estático, prevendo-se ajustamentos ao Plano de Ação aqui descrito. Poderá ser necessário reavaliar e redefinir as medidas do Plano, em termos do seu objeto, intensidade e prazo de realização.

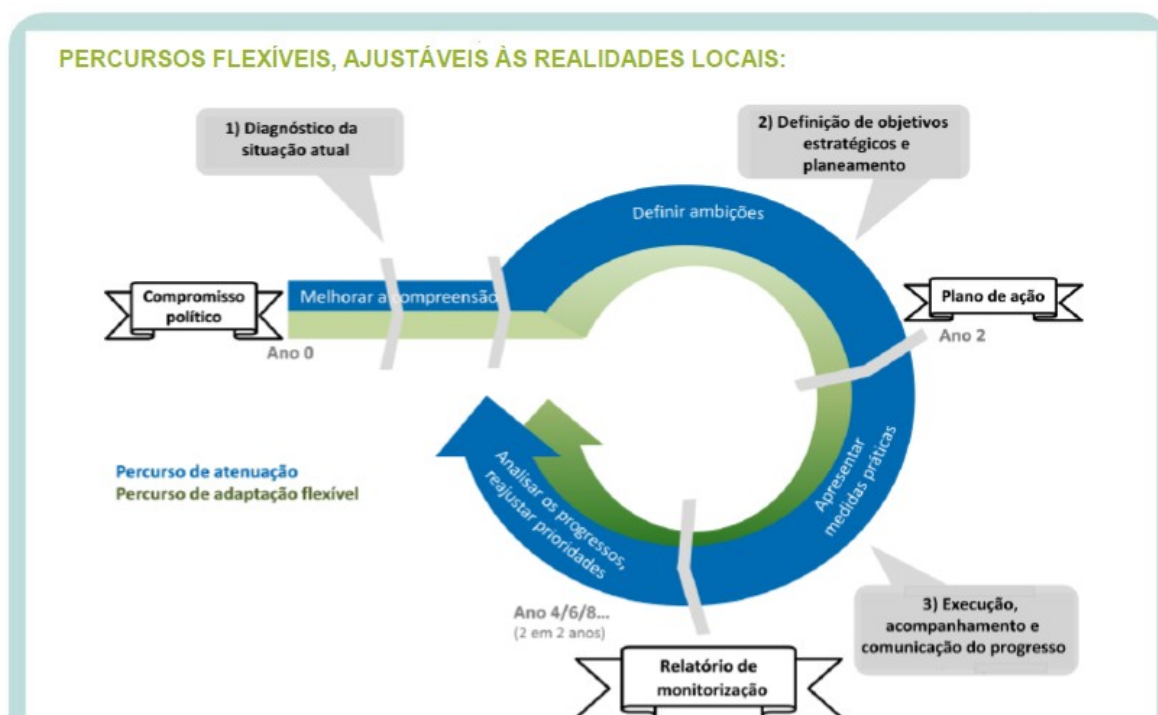


Figura 7 - Etapas de implementação do PAESC

Fonte: Guia Europeu dos Compromissos do Pacto de Autarcas 2020

6.1. Mitigação

O percurso de mitigação assenta nos seguintes mecanismos:

- Revisão do PAESC2030 (2 em 2 anos);
- Revisão da Matriz Energética do Seixal (anual).

6.2. Adaptação

O percurso da adaptação vai ser reforçado e reajustado ao longo das revisões do PAESC2030, de forma a aumentar a resiliência contra os impactos das alterações climáticas, tornando as cidades mais atrativas, mais saudáveis e mais seguras.



7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A energia, mais do que nunca, tornou-se um bem económico decisivo no desenvolvimento económico e social e por isso obriga os organismos internacionais, nacionais e locais a uma maior atenção a novas formas de negócio, à sua utilização eficiente e os efeitos provocados pelas emissões de CO₂.

O Plano de Ação para a Energia Sustentável e Clima 2030 (PAESC230) é um instrumento fundamental para preparar a comunidade, nomeadamente os seus atores estratégicos – públicos e privados – para lidarem com os desafios que as alterações climáticas irão colocar, estabelecendo o caminho adaptativo de âmbito regional que permitirá, em complementaridade com as abordagens de escala local, criar condições para reduzir a vulnerabilidade climática atual e futura da região.


Assume-se, por isso, como um instrumento fundamental para dinamização da adaptação em cada município – a promover pelas autarquias – estabelecendo uma estratégia que potencie o conhecimento dos riscos e das vulnerabilidades, na concretização de opções de adaptação e na mobilização dos atores e das populações.

O município do Seixal espera que o impacto destas medidas propostas se traduza numa poupança de energia de 632 GWh (em relação ao ano de referência), e uma redução de emissões de GEE de 176 kt CO₂.

Importa referir que o cumprimento dos objetivos propostos está muito dependente de decisões e políticas e de condições externas ao município, entre as quais:

- Adesão dos agentes económicos e dos munícipes às medidas propostas;
- Contexto internacional em relação aos mercados dos combustíveis fósseis;
- Evolução dos preços da energia para o consumidor final;
- Evolução tecnológica (energias renováveis e eficiência energética) e o seu impacto na redução dos custos de investimento;
- Políticas nacionais e europeias de promoção da eficiência energética e da utilização de energias renováveis;
- Programas de financiamento e Incentivos fiscais;
- Mix energético do sector elétrico;
- Evolução dos comportamentos dos consumidores finais de energia;
- Mercados financeiros internacionais e acesso ao crédito para investimento em equipamentos eficientes do ponto de vista energético e ambiental.
- Mudança de paradigma na área dos transportes com a introdução de veículos elétricos;
- Melhoria na rede de transportes públicos e veículos mais eficientes;
- Novas infra-estruturas viárias e ferroviárias.

Uma estratégia clara na introdução de uma política de utilização racional de energia passa pela sensibilização dos consumidores, especialmente os mais novos, enquanto alunos do ensino básico e secundário, com atividades de sensibilização tipo escola/sociedade, criando nos jovens um verdadeiro espírito de missão para a poupança energética, para a utilização das energias

 <p>MUNICÍPIO DO SEIXAL CÂMARA MUNICIPAL Gabinete Seixal Sustentável e Inovação</p>	<p>Pacto de Autarcas <i>Plano de Ação para a Energia Sustentável e</i> <i>Clima 2030 (PAESC2030)</i></p>	<p>Data: 2022/06/30</p>
--	---	-------------------------

renováveis e para as melhorias praticas na defesa ambiental de acordo com o desenvolvimento sustentável.

O poder local tem a capacidade de mobilizar a população e os atores locais para os novos desafios inerentes ao Pacto de Autarcas. Também lhe é confiado o papel de exemplo e de demonstração na adoção de comportamentos mais sustentáveis e na aquisição de tecnologias inovadoras nos seus sectores de intervenção (edifícios e equipamentos municipais, frota municipal, iluminação pública).

A CMSeixal e a AMESEIXAL desenvolveram uma proposta de intervenção baseada num conjunto de medidas de racionalização dos consumos energéticos e de maior utilização de fontes de energias renováveis com o objetivo final de reduzir as emissões de GEE ao nível local dando um forte contributo para os objetivos traçados a nível nacional e europeu. Estas medidas abrangem todos os sectores de atividade económica, desde os sectores dos Edifícios (residenciais e terciários), dos Equipamentos Municipais, da Iluminação Pública, da Indústria e do sector dos transportes.

Importa realçar a importância do poder local na sensibilização da sua comunidade em todo este processo, uma vez que sem o contributo dos munícipes os objetivos propostos dificilmente serão atingidos.



8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Livros, artigos e documentos

CMSeixal (2022), Grandes Opções do Plano e Orçamento 2022, Seixal, Câmara Municipal do Seixal.

Sites

[https://www.aml.pt/index.php?
cMILID=SUS5B26D26AC69F2&cMILL=3&mIID=SUS5B26D1FA564E2&mIN=Contexto%20do%20Plano%3A%20Adapta%E7%E3o%20E0s%20altera%E7%F5es%20clim%E1ticas&mILA=&cMILID1=SUS57DBD63E8B375&mIID1=0&mIN1=%C1reas%20de%20atividade&cMILID2=SUS5B26D08452B6F&mIID2=SUS5B26D0019A515&mIN2=PMAAC-AML&cMILID3=SUS5B26D26AC69F2&mIID3=SUS5B26D1FA564E2&mIN3=Contexto%20do%20Plano%3A%20Adapta%E7%E3o%20E0s%20altera%E7%F5es%20clim%E1ticas](https://www.aml.pt/index.php?cMILID=SUS5B26D26AC69F2&cMILL=3&mIID=SUS5B26D1FA564E2&mIN=Contexto%20do%20Plano%3A%20Adapta%E7%E3o%20E0s%20altera%E7%F5es%20clim%E1ticas&mILA=&cMILID1=SUS57DBD63E8B375&mIID1=0&mIN1=%C1reas%20de%20atividade&cMILID2=SUS5B26D08452B6F&mIID2=SUS5B26D0019A515&mIN2=PMAAC-AML&cMILID3=SUS5B26D26AC69F2&mIID3=SUS5B26D1FA564E2&mIN3=Contexto%20do%20Plano%3A%20Adapta%E7%E3o%20E0s%20altera%E7%F5es%20clim%E1ticas)

<http://www.pactodeautarcas.eu/Apresentacao-do-PAES.html>

<http://www.edp.pt/pt/Pages/homepage.aspx>

<http://www.energiasrenovaveis.com/>

<http://www.dgge.pt/>

<http://www.ageneal.pt/>

<http://www.adene.pt/pt-pt/Paginas/welcome.aspx>

<http://aie.ineti.pt/>

<http://www.energia.org/>

<http://www.energia.pt/renovaveis-e-climatizacao>

<http://www.min-economia.pt/innerPage.aspx?idCat=51&idMasterCat=13&idLang=1>

<http://www.cascaisenergia.org/>

<http://www.anmp.pt/>

<http://www.apambiente.pt/>

<http://www.ccdr-lvt.pt/>

<http://www.roteirolocalclimates.org>

<http://www.sustainable-cities.eu/>

<http://www.adeporto.eu/>

<http://www.lisboaenova.org/>

<http://www.oenerge.pt/>

<http://www.ena.com.pt/>

[https://www.aml.pt/susProjects/susWebBackOffice/uploadFiles/wt1wwpgf_aml_sus_pt_site/componentPdf/
SUS5E4D55E4C8F56/PMAAC_AML_P085_SXL_PLANOMUNICIPAL_RISCOS_REV_JAN2020.PDF](https://www.aml.pt/susProjects/susWebBackOffice/uploadFiles/wt1wwpgf_aml_sus_pt_site/componentPdf/SUS5E4D55E4C8F56/PMAAC_AML_P085_SXL_PLANOMUNICIPAL_RISCOS_REV_JAN2020.PDF)



ANEXO I: REGISTO DO SEIXAL NO PACTO DE AUTARCAS



Pacto de Autarcas

Compromisso com as energias sustentáveis locais

EuMayors.eu O Meu Pacto

Sobre Ações Participação Apoio Comunicação social

Signatários do Pacto

Seixal

[Overview](#) [Action Plan](#)

Signatory

Area: 94 km²
Países: Portugal
Sítio Web : <http://www.cm-seixal.pt>

Covenant status

Date of adhesion: 20 Janeiro 2011

Contact

Encontre um Signatário



Encontre um Signatário...

Descarregue o texto do Pacto de Autarcas

Planos de Acção mais recentes

Porto, Portugal
CO₂ emissions reduction target by 2020 **-45%**



ANEXO II: FICHAS TÉCNICAS DE MITIGAÇÃO

Medida Mitigação/Ação1	SETOR EDIFÍCIOS, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES MUNICIPAIS
OTIMIZAÇÃO DOS TARIFÁRIOS ENERGÉTICOS EM FUNÇÃO DA ANÁLISE DA FATURAÇÃO ENERGÉTICA DA CÂMARA MUNICIPAL	
<i>Responsável:</i> Município do Seixal / AMESEIXAL <i>Executa:</i> Município do Seixal / AMESEIXAL <i>Financiamento:</i> AMESEIXAL <i>Custo estimado:</i> 5.000 € <i>Prazo de realização:</i> 2021-2030	
Estimativa de Poupança de Energia Estimativa de Redução de Emissões de CO ₂	4 MWh/ano 0,6 ton CO ₂
Descrição sumária: Esta ação tem como objetivo monitorizar os consumos de energia do Município, bem como otimizar os tarifários energéticos, promovendo a utilização racional da energia.	
Realização das seguintes ações: <ul style="list-style-type: none">◆ Análise anual das faturas de eletricidade e gás pagas pela Câmara;◆ Monitorização da evolução dos consumos por categoria (eletricidade, gás natural/GPL) e sector de atividade;◆ Preparação do relatório anual por sector de consumo (escolas, captação de água, bombagem de água, iluminação pública, escritórios, piscinas) com análise dos rácios mais apropriados (kWh/ m3; kWh/m2; kWh / utilizador; m3 GN / utilizador; kg de propano ou butano /utilizador);◆ Otimização do tarifário e avaliação da economia financeira conseguida;◆ Identificação de medidas adicionais de poupança de energia.	



Medida Mitigação/Ação2	SETOR EDIFÍCIOS, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES MUNICIPAIS				
IMPLEMENTAÇÃO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS E AUMENTO DO DESEMPENHO ENERGÉTICO EM EDIFÍCIOS/EQUIPAMENTOS MUNICIPAIS					
<i>Responsável:</i> Município do Seixal / AMESEIXAL <i>Executa:</i> Município do Seixal / AMESEIXAL <i>Financiamento:</i> CMSeixal <i>Custo estimado:</i> 10.000€ <i>Prazo de realização:</i> 2021-2030					
<table><tr><td>Estimativa de Poupança de Energia</td><td>550 MWh/ano</td></tr><tr><td>Estimativa de Redução de Emissões de CO₂</td><td>89,1 ton CO₂</td></tr></table>		Estimativa de Poupança de Energia	550 MWh/ano	Estimativa de Redução de Emissões de CO ₂	89,1 ton CO ₂
Estimativa de Poupança de Energia	550 MWh/ano				
Estimativa de Redução de Emissões de CO ₂	89,1 ton CO ₂				
Descrição sumária: Esta ação pretende aumentar a eficiência energética dos edifícios existentes da responsabilidade da CMSeixal.					
Realização das seguintes ações: <ul style="list-style-type: none">◆ Inventário dos edifícios existentes da responsabilidade da CMSeixal;◆ Elaboração de Certificados Energéticos para os edifícios que precisam de remodelação, com o objetivo de aumentar a eficiência energética;◆ Realização e acompanhamento das obras e monitorização dos seus impactos;◆ Apoio aos serviços da CMSeixal na avaliação de projetos da especialidade AVAC (Água Quente Sanitária e Climatização);◆ Avaliação dos impactos ambientais das opções tecnológicas selecionadas.					



Medida Mitigação/Ação3	SETOR EDIFÍCIOS, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES MUNICIPAIS				
DIAGNÓSTICOS ENERGÉTICOS EM ESCOLAS BÁSICAS E ESCOLAS SECUNDÁRIAS DO CONCELHO					
<i>Responsável:</i> Município do Seixal / AMESEIXAL <i>Executa:</i> Município do Seixal / AMESEIXAL <i>Financiamento:</i> AMESEIXAL <i>Custo estimado:</i> 10.00€ <i>Prazo de realização:</i> 2021-2030					
<table border="0"><tr><td style="text-align: center;">Estimativa de Poupança de Energia</td><td style="text-align: center;">300 MWh/ano</td></tr><tr><td style="text-align: center;">Estimativa de Redução de Emissões de CO₂</td><td style="text-align: center;">48,6 ton CO₂</td></tr></table>		Estimativa de Poupança de Energia	300 MWh/ano	Estimativa de Redução de Emissões de CO ₂	48,6 ton CO ₂
Estimativa de Poupança de Energia	300 MWh/ano				
Estimativa de Redução de Emissões de CO ₂	48,6 ton CO ₂				
Descrição sumária: <p>Esta ação tem como objetivo reduzir o consumo de energia nos estabelecimentos de ensino da responsabilidade da CMSeixal. De assinalar que o património da responsabilidade da CMSeixal aumentou muito com a integração das Escolas Básicas EB2, 3 e Escolas Secundárias do concelho.</p>					
Realização das seguintes ações: <ul style="list-style-type: none">◆ Elaboração de Certificados Energéticos para os edifícios escolares que precisam de remodelação, com o objetivo de aumentar a eficiência energética;◆ Realização e acompanhamento das obras e monitorização dos seus impactos;◆ Apoio aos serviços da CMSeixal na avaliação de projetos da especialidade AVAC (Água Quente Sanitária e Climatização);◆ Avaliação dos impactos ambientais das opções tecnológicas selecionadas;◆ Identificação de medidas de simples implementação que permitam reduzir os consumos de energia;◆ Promoção de comportamentos energéticos mais sustentáveis junto da Comunidade Escolar.					



Medida Mitigação/Ação4	SETOR ILUMINAÇÃO PÚBLICA
IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INTELIGENTE	
<i>Responsável:</i> Município do Seixal / AMESEIXAL <i>Executa:</i> Município do Seixal / AMESEIXAL <i>Financiamento:</i> CMSeixal <i>Custo estimado:</i> 7.000.000€ <i>Prazo de realização:</i> 2022-2023	
Estimativa de Poupança de Energia 9152 MWh/ano Estimativa de Redução de Emissões de CO ₂ 1482,6 ton CO₂	
Descrição sumária: Esta ação tem como objetivos a substituição das luminárias existentes por luminárias LED e a implementação de um sistema de telegestão.	
Realização das seguintes ações: <ul style="list-style-type: none">◆ Existem 30.446 luminárias no concelho do Seixal, das quais 6.000 já são de tecnologia LED, com um consumo anual de energia elétrica de cerca de 11.742 MWh.◆ Em 2021, o Município do Seixal celebrou um contrato ESE (Empresa de Serviço Energético) para a substituição de 24.529 luminárias existentes por luminárias LED, 2000 das quais serão equipadas com sistema de telegestão. O investimento total irá rondar os 7 milhões de euros.◆ A poupança conseguida com esta substituição de tecnologia e com a redução do fluxo luminoso (diming) irá atingir os 9.152 MWh, o que representa 78% do consumo inicial.	



Medida Mitigação/Ação5	SETOR EDIFÍCIOS E EQUIPAMENTOS TERCIÁRIOS (não municipais)
DIAGNÓSTICOS ENERGÉTICOS EM IPSS E MOVIMENTO ASSOCIATIVO DO CONCELHO DO SEIXAL	
<i>Responsável:</i> Município do Seixal / AMESEIXAL <i>Executa:</i> Município do Seixal / AMESEIXAL <i>Financiamento:</i> CMSeixal <i>Custo estimado:</i> 15.000€ <i>Prazo de realização:</i> 2022-2030	
Estimativa de Poupança de Energia Estimativa de Redução de Emissões de CO ₂	300 MWh/ano 48,6 ton CO ₂
Descrição sumária: Esta ação pretende reduzir o consumo de energia em edifícios de IPSS, Clubes Desportivos e Movimento Associativo.	
Realização das seguintes ações: <ul style="list-style-type: none">◆ Diagnósticos energéticos, com identificação de medidas de simples implementação que permitam reduzir os consumos de energia;◆ Promoção de comportamentos energéticos mais sustentáveis junto dos responsáveis e utentes.◆ Realização e acompanhamento das obras e monitorização dos seus impactos;◆ Apoio na avaliação de projetos da especialidade AVAC (Água Quente Sanitária e Climatização);◆ Avaliação dos impactos ambientais das opções tecnológicas selecionadas.	



Medida
Mitigação/Ação6

EDIFÍCIOS E EQUIPAMENTOS TERCIÁRIOS
(não municipais)

APOIO NA INSTALAÇÃO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS PARA AUTOCONSUMO

Responsável: Município do Seixal / AMESEIXAL

Executa: Município do Seixal / AMESEIXAL

Financiamento: CMSeixal

Custo estimado: 400.000€

Prazo de realização: 2021-2025

Estimativa de Poupança de Energia	404 MWh/ano
Estimativa de Redução de Emissões de CO ₂	65,4 ton CO ₂

Descrição sumária:

Esta ação pretende apoiar IPSS, Clubes Desportivos, associações e coletividades na instalação de sistemas fotovoltaicos para autoconsumo.

Realização das seguintes ações:

A instalação de sistemas solares fotovoltaicos, para autoconsumo, apresenta-se particularmente vantajosa para estas instituições, uma vez que têm ocupação permanente, praticamente durante todo o ano. A produção de energia permite reduzir, significativamente, a fatura de eletricidade, permitindo uma maior sustentabilidade financeira de qualquer instituição.

Com vista a incentivar, as IPSS e o movimento associativo, a instalar sistemas solares fotovoltaicos para autoconsumo, a Câmara Municipal do Seixal concedeu, em 2021, um apoio financeiro, o RAMA, a fundo perdido, até 50% do investimento total, com um montante máximo a atribuir de 4.500 €.

A prestação de apoio técnico gratuito a estas instituições inclui:

Fornecimento de contactos de empresas instaladoras e acompanhamento das visitas das mesmas no local.



Medida Mitigação/Ação7	SETOR EDIFÍCIOS E EQUIPAMENTOS TERCIÁRIOS (não municipais)
IMPLEMENTAÇÃO DO SELO DE SUSTENTABILIDADE (MOVIMENTO ASSOCIATIVO)	
<i>Responsável:</i> Município do Seixal / AMESEIXAL <i>Executa:</i> Município do Seixal / AMESEIXAL <i>Financiamento:</i> CMSeixal <i>Custo estimado:</i> 2.400€ <i>Prazo de realização:</i> 2023-2030	
Estimativa de Poupança de Energia Estimativa de Redução de Emissões de CO ₂	10 MWh/ano 1,6 ton CO ₂
Descrição sumária: Este projeto surge visa premiar as instituições que se destaquem pela sua gestão energética e ambiental.	
Realização das seguintes ações: Este projeto visa premiar boas práticas, tais como: <ul style="list-style-type: none">◆ Certificado Energético de Classe Energética A ou A+;◆ Utilização de energias renováveis para aquecimento ambiente, AQS e produção de eletricidade;◆ Introdução de critérios ambientais e de desenvolvimento sustentável (aproveitamento de águas pluviais e/ou residuais, outros);◆ Gestão eficiente dos consumos de energia;◆ Promoção de boas práticas comportamentais.	



Medida Mitigação/Ação8	SETOR EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS
ABASTECIMENTO DE HIDROGÉNIO NO SETOR RESIDENCIAL	
<i>Responsável:</i> Município do Seixal <i>Executa:</i> AMESEIXAL <i>Financiamento:</i> CMSeixal <i>Custo estimado:</i> 4.500€ <i>Prazo de realização:</i> 2022-2030	
Estimativa de Poupança de Energia Estimativa de Redução de Emissões de CO ₂	50 MWh/ano 10,1 ton CO ₂
Descrição sumária: Esta ação pretende promover a inserção de hidrogénio “verde” na rede de abastecimento de gás natural.	
Realização das seguintes ações: <ul style="list-style-type: none">◆ Acompanhamento e promoção do projeto “Green Pipeline Project”, que conta com a colaboração das empresas GALP e GESTENE, junto dos munícipes do Seixal;◆ Avaliação técnica e económica da criação de Comunidades de Energia Renovável para produção e consumo de hidrogénio “verde”, produzido a partir de fontes de energia renováveis;◆ Avaliação do impacte ambiental, em termos de emissões de CO₂	



Medida Mitigação/Ação9	SETOR EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS
IMPLEMENTAÇÃO DE COMUNIDADE DE ENERGIA RENOVÁVEL	
<i>Responsável:</i> Município do Seixal <i>Executa:</i> AMESEIXAL <i>Financiamento:</i> CMSeixal <i>Custo estimado:</i> 8.000€ <i>Prazo de realização:</i> 2023-2030	
Estimativa de Poupança de Energia Estimativa de Redução de Emissões de CO ₂	50 MWh/ano 8,1 ton CO ₂
Descrição sumária: Esta ação pretende promover a criação de Comunidades de Energia Renovável para abastecer edifícios da responsabilidade da Câmara Municipal do Seixal.	
Realização das seguintes ações: <ul style="list-style-type: none">◆ Avaliação técnica e económica da criação de Comunidades de Energia Renovável para produção e consumo de energia elétrica produzida a partir de fontes de energia renováveis;◆ Avaliação do impacto ambiental, em termos de emissões de CO₂	



Medida
Mitigação/Ação10

SETOR
TRANSPORTES

RENOVAÇÃO DE VIATURAS DA FROTA MUNICIPAL POR VIATURAS MAIS EFICIENTES

Responsável: Município do Seixal

Executa: CMSeixal/DGFM

Financiamento: CMSeixal

Custo estimado: 19.335.600€

Prazo de realização: 2022-2030

Estimativa de Poupança de Energia
Estimativa de Redução de Emissões de CO₂

300 MWh/ano

80,1 ton CO₂

Descrição sumária:

Esta ação tem como objetivo renovar a frota municipal através da aquisição de viaturas mais eficientes em detrimento das menos eficientes.

Serão identificados os veículos por categoria que apresentam menores consumos de combustível. Importa referir que será efetuada também uma análise de custo-benefício para selecionar as melhores opções na aquisição de novos veículos.

Realização das seguintes ações:

- ◆ Inventariação de todos os veículos comercializados por categoria com a indicação do seu custo e dos consumos de combustível;
- ◆ Análise custo-benefício dos veículos com melhor desempenho ambiental vs económico.



Medida
Mitigação/Ação11

SETOR
TRANSPORTES

**IMPLEMENTAÇÃO DE UMA REDE DE CARREGAMENTOS DE VEÍCULOS ELÉTRICOS NO
CONCELHO DO SEIXAL**

Responsável: Município do Seixal

Executa: AMESEIXAL

Financiamento: CMSeixal

Custo estimado: 9.000€

Prazo de realização: 2022-2030

Estimativa de Poupança de Energia	300 MWh/ano
Estimativa de Redução de Emissões de CO ₂	80,1 ton CO ₂

Descrição sumária:

A procura atualmente verificada nos postos de carregamento para veículos elétricos da rede piloto, mas também a necessidade de aumentar essa procura através de uma oferta bem distribuída espacialmente, exigem a definição de regras de ocupação de espaço municipal para instalação de novos PCE para veículos elétricos, acomodando esta nova realidade no contexto normativo do município.

Por forma a concretizar as medidas enunciadas, o município do Seixal procedeu ao procedimento de hasta pública para a concessão do direito de uso privativo de lugares de estacionamento, traduzidos em x postos de carregamento elétrico (PCE), em locais públicos de acesso público, para carregamento de veículos elétricos.

Realização das seguintes ações:

- ◆ Acompanhamento dos trabalhos de instalação dos PCE em cada ponto de carregamento sendo os mesmos aprovados pelo Município do Seixal;
- ◆ Monitorização da adesão ao sistema pelos munícipes
- ◆ Avaliação do impacto em termos de redução das emissões de CO₂.



Medida Mitigação/Ação12	SETOR TRANSPORTES PÚBLICOS
IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE VEÍCULOS ELÉTRICOS PARTILHADOS	
<i>Responsável:</i> Município do Seixal <i>Executa:</i> AMESEIXAL <i>Financiamento:</i> CMSeixal <i>Custo estimado:</i> 9.000€ <i>Prazo de realização:</i> 2022-2030	
Estimativa de Poupança de Energia Estimativa de Redução de Emissões de CO ₂	70 MWh/ano 18,7 ton CO ₂
Descrição sumária: <p>No âmbito da Estratégia de Descarbonização preconizada para o município do Seixal, que se traduz numa abordagem de incentivo à criação de espaços de promoção de desenvolvimento de tecnologias inovadores de baixo impacte ambiental, de solidificação de princípios de uso eficiente e produtivo, de recursos materiais e energéticos, e da apropriação das mais-valias económicas e ambientais de novas soluções por parte das comunidades e populações.</p> <p>A implementação de um sistema partilhado de veículos elétricos de mobilidade individual através de plataforma digital permitirá dar uma importante resposta no planeamento da mobilidade, no que concerne ao Seixal, e em alinhamento com o Plano de Mobilidade e Transportes do Concelho do Seixal (PMTSCS) e com a perspetiva técnica.</p>	
Realização das seguintes ações: <ul style="list-style-type: none">◆ Instalação de veículos elétricos no sistema de partilha.◆ Monitorização da adesão ao sistema pelos munícipes◆ avaliação do impacto em termos de redução das emissões de CO₂.	



Medida Mitigação/Ação13	SETOR TRANSPORTES PÚBLICOS				
INCENTIVO À UTILIZAÇÃO DOS TRANSPORTES PÚBLICOS_PASSE METROPOLITANO NAVEGANTE					
<i>Responsável: Município do Seixal</i> <i>Executa: CMSeixal</i> <i>Financiamento: CMSeixal</i> <i>Custo estimado: 24.300.000€</i> <i>Prazo de realização: 2022-2030</i>					
<table border="0"><tr><td>Estimativa de Poupança de Energia</td><td style="background-color: #cccccc;">6000 MWh/ano</td></tr><tr><td>Estimativa de Redução de Emissões de CO₂</td><td style="background-color: #cccccc;">1602 ton CO₂</td></tr></table>		Estimativa de Poupança de Energia	6000 MWh/ano	Estimativa de Redução de Emissões de CO ₂	1602 ton CO ₂
Estimativa de Poupança de Energia	6000 MWh/ano				
Estimativa de Redução de Emissões de CO ₂	1602 ton CO ₂				
<p>Descrição sumária:</p> <p>O novo passe Navegante representa uma poupança muito relevante para o orçamento das famílias e recebe um investimento muito significativo do Poder Local da Área Metropolitana de Lisboa, como é o caso da Câmara Municipal do Seixal que viabilizou a criação do mesmo, com um investimento de dois milhões de euros.</p> <p style="padding-left: 40px;">2019 _ 2 milhões de euros 2020_ 2 milhões de euros 2021_ 2 milhões de euros 2022_ 2,7 milhões de euros (+ a entrada da Carris Metropolitana)</p> <p>Depois da criação do Passe Navegante, a Carris Metropolitana vem assim dar continuidade a uma revolução na mobilidade na AML e no concelho.</p>					
<p>Realização das seguintes ações:</p> <ul style="list-style-type: none">◆ Entrada em funcionamento da Carris Metropolitana a 1 de julho de 2022, no concelho do Seixal.					



Medida Mitigação/Ação14	SETOR SENSIBILIZAÇÃO E CRIAÇÃO DE REDES LOCAIS
CAMPANHA DE SENSIBILIZAÇÃO/PROMOÇÃO DA MOBILIDADE SUSTENTÁVEL	
<i>Responsável:</i> Município do Seixal <i>Executa:</i> AMESEIXAL <i>Financiamento:</i> AMESEIXAL/CMSeixal <i>Custo estimado:</i> 15.000€ <i>Prazo de realização:</i> 2022-2030	
Estimativa de Poupança de Energia Estimativa de Redução de Emissões de CO ₂	800 MWh/ano 213,6 ton CO₂
Descrição sumária: Esta ação pretende promover a mobilidade sustentável junto da comunidade educativa e dos munícipes.	
Realização das seguintes ações: <ul style="list-style-type: none">◆ Ações de sensibilização junto da comunidade educativa;◆ Promoção da aplicação AppGo que visa premiar os alunos do concelho que mais se deslocam de transporte público;◆ Promoção da aplicação PeddyApp que visa premiar os alunos do concelho que mais se deslocam a pé nas suas atividades diárias.	



Medida Mitigação/Ação15	SETOR SENSIBILIZAÇÃO E CRIAÇÃO DE REDES LOCAIS
CAMPANHA DE SENSIBILIZAÇÃO/PROMOÇÃO DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA	
<i>Responsável: Município do Seixal</i> <i>Executa: AMESEIXAL</i> <i>Financiamento: AMESEIXAL/CMSeixal</i> <i>Custo estimado: 15.000€</i> <i>Prazo de realização: 2021-2030</i>	
Estimativa de Poupança de Energia Estimativa de Redução de Emissões de CO ₂	1000 MWh/ano 162 ton CO₂
Descrição sumária: Esta ação consiste na disponibilização de informação sobre eficiência energética e energias renováveis, nos meios eletrónicos (Websites da AMESEIXAL, Câmara Municipal do Seixal e Rede Nacional de Agências de Energia), bem como possíveis Programas/Fundos de investimento para o aumento da sustentabilidade energética.	
Realização das seguintes ações: <ul style="list-style-type: none">◆ Elaboração e publicação de artigos e notícias sobre temas da eficiência energética e das energias renováveis;◆ Ações de sensibilização junto da comunidade educativa;◆ Ações de formação junto dos funcionários da Câmara Municipal do Seixal.	



ANEXO III: FICHAS TÉCNICAS DE ADAPTAÇÃO

Medida
Adaptação/Ação 1
REDUÇÃO DO CONSUMO DE ÁGUA NA REGA DOS ESPAÇOS VERDES MUNICIPAIS
<i>Responsável: Município do Seixal</i> <i>Executa: CMSeixal/DEV</i> <i>Financiamento: CMSeixal</i> <i>Custo estimado:</i> <i>Prazo de realização: 2021-2030</i>
Estimativa de Poupança de Energia 4 MWh/ano Estimativa de Redução de Emissões de CO ₂ 1 ton CO₂
Descrição sumária: Esta ação pretende reduzir o consumo de água para a rega dos espaços verdes municipais, através de medidas tais como: regulação dos aspersores, substituição dos aspersores partidos, alteração de horários de rega, instalação de contadores de água quando possível, entre outras. O objetivo prende-se com a redução do consumo do recurso hídrico bem como do consumo energético associado.
Realização das seguintes ações: <ul style="list-style-type: none">◆ Identificação dos pontos críticos de maior consumo de água;◆ Elaboração de uma estratégia que vise a redução dos consumos de água através da diminuição de áreas relvadas, otimização dos horários de rega e minimização das perdas de água;◆ Avaliação do impacto destas medidas nos consumos de água e de energia.



Medida

Adaptação/Ação 2

GESTÃO CENTRALIZADA E REMOTA DE SISTEMAS DE REGA DOS ESPAÇOS VERDES MUNICIPAIS

Responsável: Município do Seixal

Executa: CMSeixal/DEV

Financiamento:

Custo estimado:

Prazo de realização: 2021-2030

Estimativa de Poupança de Energia **4 MWh/ano**
Estimativa de Redução de Emissões de CO₂ **1 ton CO₂**

Descrição sumária:

Esta ação pretende introduzir o controlo remoto das regas automatizadas por forma à redução do consumo de água para a rega dos espaços verdes municipais, através de medidas tais como: alteração remoto de horários de rega, instalação de caudalímetros quando possível, entre outras.

O objetivo prende-se com a redução do consumo do recurso hídrico bem como do consumo energético associado.

Realização das seguintes ações:

- ◆ Identificação dos pontos críticos de maior consumo de água;
- ◆ Elaboração de uma estratégia que vise a redução dos consumos de água através da diminuição de áreas relvadas, otimização dos horários de rega e minimização das perdas de água;
- ◆ Avaliação do impacto destas medidas nos consumos de água e de energia.



Medida

Adaptação/Ação 3

PLANO ANUAL DE PLANTAÇÃO DE ÁRVORES EM ESPAÇO URBANO MUNICIPAL

Responsável: Município do Seixal

Executa: CMSeixal/DEV

Financiamento: CMSeixal

Custo estimado:

Prazo de realização: 2021-2030

Estimativa de Poupança de Energia	4 MWh/ano
Estimativa de Redução de Emissões de CO ₂	1 ton CO₂

Descrição sumária:

Esta ação pretende a criação de corredores verdes e aumento da arborização em espaços urbanos por forma à diminuição dos picos de calor/ondas de calor, entre outras. O objetivo prende-se com a captação de carbono, redução do consumo de energia no abaixamento da temperatura em edifícios de habitação, espaços públicos e arruamentos, bem como do consumo energético associado.

Realização das seguintes ações:

- ◆ Identificação dos pontos críticos de maior calor;
- ◆ Elaboração de uma estratégia que vise a redução da temperatura em espaços urbanos através da criação de corredores verdes e aumento da arborização em espaços urbanos;
- ◆ Avaliação do impacto destas medidas nos consumos de energia e abaixamento da temperatura em meio urbano.



Medida
Adaptação/Ação 4

AVALIAR A EVOLUÇÃO DA ÁREA TOTAL DE ESPAÇOS VERDES MUNICIPAIS

Responsável: Município do Seixal

Executa: CMSeixal/DEV

Financiamento: CMSeixal

Custo estimado:

Prazo de realização: 2021-2030

Estimativa de Poupança de Energia **4 MWh/ano**
Estimativa de Redução de Emissões de CO₂ **1 ton CO₂**

Descrição sumária:

Esta ação pretende avaliar a evolução da área total de espaços verdes municipais.

Realização das seguintes ações:

- ◆ Verificação de plantação e identificação em SIG de novos espécimes plantados e seu acompanhamento anual.
- ◆ Monitorização através do indicador AU01, da Carta Ambiental do Município do Seixal (CAMS).



Medida

Adaptação/Ação 5

ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL DA BAÍA DO SEIXAL

Responsável: Município do Seixal

Executa: CMSeixal

Financiamento: CMSeixal

Custo estimado:

Prazo de realização: 2023-2030

Estimativa de Poupança de Energia	4 MWh/ano
Estimativa de Redução de Emissões de CO ₂	1 ton CO₂

Descrição sumária:

Monitorização da qualidade da água e sedimentos é de suprema importância para o conhecimento do estado ambiental da Baía do Sapal. Para além da monitorização da descarga de águas residuais das ETAR. A atividade industrial dos estaleiros navais, poderão constituir uma potencial fonte de contaminação, devendo esta atividade ser devidamente fiscalizada, proceder à regularização da exploração da apanha de bivalves, pelas entidades competentes, reativação das ostreiras, extintas devido à atividade industrial, deverá ser uma forma natural de depuração da água do estuário (cada ostra filtra 1 m³ de água por hora), investir na prevenção de entrada de espécies exóticas, principalmente no despejo de águas de lastro e lavagem de conveses. Face ao importante papel do sapal na biodiversidade, como sumidouro de carbono (carbono azul) e ator fundamental na mitigação das alterações climáticas (aumento da temperatura da água, nível de marés e inundações, entre outros efeitos nefastos), é imprescindível a sua preservação, sendo que um dos fatores primordiais para a existência deste valioso ecossistema são as marés.

Realização das seguintes ações:

- ◆ Identificação dos pontos críticos de maior influência no plano de água;
- ◆ Dar continuidade à formação dos técnicos da CM Seixal em temáticas como a legislação ambiental (por exemplo, Lei Quadro da Água, Diretiva Quadro da Estratégia Marinha, Convenção Internacional para o Controlo e Gestão das Águas de Lastro e Sedimentos dos Navios), Avaliação de Impacte Ambiental, o património natural e outras áreas com particular importância para a preservação do ecossistema Baía do Seixal.;
- ◆ Avaliação do impacto das indústrias navais na Baía do Seixal.



Medida

Adaptação/Ação 6

PROMOVER A APLICAÇÃO DE SOLUÇÕES BASEADAS NA NATUREZA EM ESPAÇO PÚBLICO E EQUIPAMENTOS MUNICIPAIS

Responsável: Município do Seixal

Executa: CMSeixal

Financiamento: CMSeixal

Custo estimado:

Prazo de realização: 2023-2030

Estimativa de Poupança de Energia	4 MWh/ano
Estimativa de Redução de Emissões de CO ₂	1 ton CO₂

Descrição sumária:

Perpetuar o estudo em sistemas de monitorização e informação/sensibilização das populações. Proceder à implementação do Centro de Interpretação da Baía do Seixal, tanto como fonte de informação e sensibilização da população em geral e, em particular, da população escolar, como um equipamento de apoio ao estudo e investigação científica.

Realização das seguintes ações:

- ◆ Identificação de pontos representativos da natureza autóctone;
- ◆ Elaboração de uma estratégia que vise a informação/sensibilização das populações;
- ◆ Constituir parcerias com Organizações Não Governamentais de Ambiente (ONGA), universidades e outras entidades.



ANEXO IV: GLOSSÁRIO

Adaptação – processo de ajustamento do sistema natural e/ou humano para resposta aos efeitos do clima atual ou expectável. Nos sistemas humanos a adaptação procura moderar ou evitar prejuízos, bem como explorar benefícios e oportunidades. Em alguns sistemas naturais, a intervenção humana poderá facilitar os ajustamentos ao clima expectável e seus efeitos (IPCC, 2014b).

Alterações climáticas – qualquer mudança no clima ao longo do tempo, devida à variabilidade natural ou como resultado de atividades humanas. Este conceito difere do que é utilizado na ‘Convenção Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas’ (UNFCCC), no âmbito da qual se define as “alterações climáticas” como sendo "uma mudança no clima que seja atribuída direta ou indiretamente a atividades humanas que alterem a composição global da atmosfera e que seja adicional à variabilidade climática natural observada durante períodos de tempo comparáveis" (Avelar, D. and Lourenço, T.C., 2010)

Frequência – consiste no número de ocorrências de um determinado evento por unidade de tempo (ver probabilidade de ocorrência).

Inventário das emissões - quantificação do volume de gases com efeito de estufa (CO₂ ou equivalente CO₂) emitidos devido ao consumo de energia no território de um signatário do Pacto de Autarcas durante um ano específico – permite identificar as principais fontes de emissões e os respetivos potenciais de redução.

Medidas de adaptação – ações concretas que resultam do conjunto de estratégias e opções de adaptação, consideradas apropriadas para responder às necessidades específicas do sistema. Estas ações são de âmbito alargado podendo ser categorizadas como estruturais, institucionais ou sociais (adaptado de IPCC, 2014a).

Medidas de Mitigação – medidas tomadas para reduzir as concentrações de gases com efeito de estufa libertados na atmosfera.

Opções de adaptação – alternativas/decisões para operacionalizar uma estratégia de adaptação. São a base para definir as medidas a implementar para resposta às necessidades de adaptação identificadas. Consistem na escolha entre duas ou mais possibilidades, sendo a proteção de uma área vulnerável, a sua monitorização ou a retirada da população um exemplo (adaptado de Smit, B. and Wandel, J., 2006).

Probabilidade de ocorrência – normalmente definida por períodos de retorno e expressa em intervalos de tempo. A probabilidade de ocorrência ou o período de retorno refere-se ao número médio de anos entre a ocorrência de dois eventos sucessivos com uma magnitude idêntica (Andrade, C. [et al.], 2006).

Risco – o risco é habitualmente apresentado como a probabilidade de ocorrência de um evento, multiplicado pelo impacto causado por esse evento. O risco resulta da interação entre vulnerabilidade, exposição e impacto potencial (adaptado de IPCC, 2014b).



Vulnerabilidade – grau de suscetibilidade de um sistema e de incapacidade para lidar com os efeitos adversos das alterações climáticas, incluindo a variabilidade climática e is fenómenos extremos (contrário de resiliência).